

PELLO ZUBIRIA

Fukushima 4: egin dezagun otoitz erori ez dadin

Hiru urte beharko dituzte Fukushima Daiichiko laugarren erreaktoarearen piszina uretan dauzkaten erregaiak ateratzeko. Tartean, Japonian ezohikoa ez den 7,5eko lurrikara bat ez luke gaindituko osorik, orain arteko hondamendia txiki utziaz. Japoniak bere izatea jokatzeko piszina horretan, baina munduak ere bai.

IRAKURLE HORI: BARKATU MIKAZTEA opor aurreko festa giroa Japoniako albiste kezkarri gehiagorekin, baina ez duzu sinetsi behar Fukushimako konponduta dagoenik. Alderantziz, orain arteko hondamendi nuklearrak txiki utziko lituzkeen arriskupean bizi da Japonia, eta honekin planeta.

Beharrik badirela munduan berri biltzaile boluntarioak, haiei esker jarraitu dezake irakurle burutsuak hedabide nagusiek beren agendatik kanporatutako aktualitate beroa. Euskaldunarentzako, esate baterako, ingelesez edo japonieraz sortutako materialak frantsesera itzultzen dituzte *Veilleurs de Fukushima* (Fukushimaren Zaintzaileak) taldean koordinatutako blogek. Ezagunena *Fukushima-over-blog* izango da. *Kna* sinatzen duenarena da beste bat, japonierazko bideo esanguratsuenak frantsesez azpigitulatu dituen.

Knari esker ezagutu dezakegu *TV Asahi* telebistak maiatzaren 25ean eskainitako *Hondo Station* programa: "Arrisku berri bat aurkitu da Fukushima 4n". Hona laburpena.

Fukushima Daiichiko erreaktoarean laugarrena hutsik zegoen istripuaren egunean, baina goiko aldeko piszina zeuzkan eta dauzka uretan hozten, bestelako babesik

gabe, 264 tona erregai usatu erradioaktibo. Urtegiari eusten dion egitura arras hondatuta dago, 2011ko martxoko lurrikararen eta ondorengo leherketa eta suteen ondorioz. Eraikina egonkortu eta bertatik erregaiak segurtasunez ateratzeko hiru urte kalkulatu ditu TEPCO konpainiak, 2014ko bukaera.

Lehen galdera: eutsiko ote dio egiturak? Inork ez daki, hala argitu dio *Hondo Station* programari Toshiba-entzako zentral nuklearren diseinuan lan egin duen Masashi Goto ingeniariak. TEPCOk kalkuluen emaitzak aipatzen ditu beti, baina daturik ez du ematen, eta horrela ezin jakin leherketen eztandak bezala sutearen beroak zenbateraino kaltetu dioten hezurdura Fukushima 4ri.

Yukiteru Naka da Tohoku enpresaren bidez Fukushima beste erreaktoareak desmuntatzeko lanen arduradunetako, iturgintza kontuetan batik bat. Tohokuren behargin asko ezin da jada lekura hurbildu, urteko erradioaktibitate kopurua gainditu duelako.

Nakari aurpegian ere igarri zaio kezka larria. "Esan beharra daukat 4. unitateak arriskua daukala. Piszina gaur hozten duten sistema probisionala da eta ez dago prestatuta lurrikara handiak soportatzeko. Mantenimendua ez da aski ona,

Issei Katoren argazki honetan (guk *Criptomé* gunetik eskuratua) nabarmen ikusten dira Fukushima Daiichiko 4. unitatearen eraikinak jasandako kalteak. Lurretik 30 metrotara daude uretan hoztuta urteotan erreaktoarek erabili dituen 264 tona erregai, oraindik oso arriskutsuak. *TV Asahi* katearen *Hondo Station* programan 4. unitatearen inguruan adituek azaldutako kalkulu beldurgarriez galdetzeko ekarri zuten Shinichi Sano idazlea. Haserre azaldu da TEPCOk arduradunek informazio hauen aurrean erakutsitako ezaxolarekin: "Indiferentzia hori da ikaragarriena, hotzikarak eragin dizkit". Gero galdetu diote ea nazioarteko laguntzarik behar duen Japoniak: "Ez da disputa zozoentzako astirik, zerbait gertatzen bada ez da izango bakarrik Japoniaren azkena, behar bada munduaren akaberaren hasiera ere izanen da".

hodiak zakarren artetik doaz. Tuboak hondatuko balira, piszina azkar hustuko litzateke eta inor ezingo litzateke hona hurbildu. TEPCOk eta Gobernuak berehalako krisi baterako prest egon behar dute, esan beharra daukat. Piszina husten bada, langileak ez bakarrik 4. erreaktorera, beste hiruetara ere ezingo dira hurbildu".

Kyotoko unibertsitatean nuklearean ikertzen duen Hiroaki Koidek arrisku bera azpimarratu du: lurrikara handi batengatik 4. unitateko piszina hondoratuz gero, hango erregaiek sututa airera isuriko lukete Hiroshimako bonbak halako 5.000 erradioaktibitate.

Mundu osoaren ardura

Prest al daude Japonia eta mundua bi urte gehiagorako arrisku larri honetan bizitzeko? AEBetan Energia departamenduaren aholkulari izandako Robert Alvarezek dioen moduan horrelako istripu berri batek airera jaurtiko balu Txernobylek isuri zuen 137 zehaztu guztia halako hamar, ez al du munduak esku hartu behar? Japoniak bakarrik arduratu behar al du larrialdiaren kudeaketaz, gainera TEPCO konpainiaren esku lagata?

Datozen bi urteotan ez bada gertatzen 7,5eko lurrikararik, 4. unitateko piszina 1.535 erregai mul-



Barearen paraje haietan. 4. unitateko eraikinaren egoerari dagokionez, kualifikazio handiko adituek, Gundersenek, Koidek, Alvarezek eta beste, diote horrelako beste bat nekez jasango lukeela.

Piszinak metaturiko erregaien erradioaktibitate kopurua izugarria dela ere askok aitortu dute. Hiroake Koidek Hiroshimako bonbaren halako 5.000 aipatu du, azpitik jotzen duela aitortuz. Alvarezentzako, 4. unitateko piszinan dagoen zesioa da Txernobylek isuritakoaren halako hamar eta Fukushima Daiichiko erregai guztietakoa batuta Txernobylekoa bider 88. Gundersenek dio 4. unitateko piszinak daukala orain arte munduan egin diren leherketa nuklear guztiek isuritako guztia adina zesio. Honen ustez hori sutzeak bitan zatituko luke Japonia, erdian eremu kutsatu zabala utziaz.

Erregai horien kontrolerako lanen handia honela azaldu du Alvarezek: “Ez da pentsatu behar erregaiok grua batekin edozein zama gisa atera ahalko direnik. Irradiazio bortitzak, suteak eta leherketak saihesteko, edukiontzi berezi eta isolatzaileetara (*dry cask*) eramanez behar dira, han blindaturik urpean atxikitzeko. Horrelakorik inoiz egin ez denez, Fukushima Daiichiko piszinetan dagoen erregai usatua berreskuratzea lurralde ezezagunetan ibiltzea bezalakoa izanen da, ahalegin handia eta denbora eskatuko ditu”.

Ez ahaztu Fukushima, eta batik bat ez begirik kendu 4. erreaktorearen eraikinari. ■



tzoak atera ahal izango dira, Fukushima hondamendia utziz orain arteko larritasun mailan. Baina alde-rantzizkoa suertatuz gero, terremotoak 4. unitateko eraikina gehiago hondatu, erregaiak urik gabe geratu eta kutsadura masiboa zabaltzen bada, honako gertakizun katea aurreikusten du *Fukushima-over-blog* animatzen duen Pierre Fetetek:

- Fukushima Daiichiko gune osoa ebakuatu beharra, mantenimendurik gabe utziz 6 erreaktore, 7 piszina eta 2.400 tona erregai erradioaktibo.
- Epe laburrean, 12 kilometrotara dagoen Fukushima Daiiniko 4 erreaktore beren 4 piszinekin ebakuatu beharra.
- Ebakuatzeak esan nahi du bertan behera uztea makineria horien guz-

tien kontrola. Zein adituk aurrikusi lezake 10 erreaktore eta 11 piszina-tako erregaiak isuri lezaketan erradioaktibitate kopuru ikaragarria?

- 130 kilometrotara Tokai eta Onagawako zentralak daude, 4 erreaktore eta beste hainbeste piszina. Zer gertatuko litzateke horiek tamaina horretako istripuan?

- Japoniaren erdia, iparraldekoa, ebakuatu beharra, tartean Tokyo hiriburua.

Pierre Fetetek ez du jazoko denaren pronostikoa egin, abisua eman du gerta litekeenaz, hipotesirik gaiztoena marraztuz. Hipotesirik txarrrena, baina tamalez ezinezkoa ez dena.

Hasteko, 7,5eko lurrikarak ez dira hain gutxitan gertatzen Itsaso





**ZINKUNEGI
OPTIKA**

Hernani, 23 · 20004 Donostia
T. 943 420 624
info@zinkunegioptika.com
www.zinkunegioptika.com

zuri begira